

Wydział Inżynierii Materiałowej

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

Regulaminy przedmiotów realizowanych w semestrze V

METODY BADAŃ MATERIAŁÓW 2 wykład i laboratorium

Kod przedmiotu	1090-IM000-ISP-00516	Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Metody Badań Materiałów 2	
			w j. angielskim	The Methods of Materials Characterization 2	
Kierownik przedmiotu	Dr hab. inż. Elżbieta Jezierska, prof. uczelni				
Jednostka prowadząca	WIM PW	Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa		
Profil i poziom kształcenia	ogólnoakademicki	Semestr studiów	5	Specjalność	
	studia I stopnia stacjonarne				
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy/specjalnościowy obowiązkowy/obieralny		Język zajęć		polski
Forma zaliczenia: Egzamin (Tak/Nie)	Nie	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	45	Sumaryczna liczba ECTS	3
Typ zajęć		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium
Liczba godzin zajęć	tygodniowo	2 h/pół semestru			2h
	łącznie w semestrze	15			30

Zgodnie z §11 pkt. 7 Regulaminu Studiów w PW obecność studenta na zajęciach, na które został zapisany, z wyjątkiem wykładów, jest obowiązkowa.

Wymagania wstępne i zasady ogólne

Rekomendacja udziału studentów we wcześniejszych zajęciach z przedmiotu Metod Badań Materiałów 1. Studenci mogą rejestrować obraz i dźwięk podczas zajęć bez prawa rozpowszechniania nagrań.

Organizacja i warunki zaliczenia zajęć (dla każdego typu zajęć oddzielnie)

Przedmiot jest realizowany w formie wykładu (15 godzin) w semestrze oraz laboratorium (30 godzin). Obecność na wykładzie stacjonarnym jest nieobowiązkowa, lecz z uwagi na oryginalność zakresu tematycznego i autorskie wyniki badań strukturalnych zalecana jest obecność. Weryfikacja osiągnięcia efektów uczenia się z wykładu następuje przez kolokwium z pięcioma pytaniami otwartymi lub poprzez test z odpowiedziami do wyboru. W terminie do 2 tygodni po pierwszym kolokwium możliwe jest kolokwium poprawkowe z wykładu, jeśli zaistnieje taka potrzeba. Laboratorium odbywa się stacjonarnie w formie 7 zajęć laboratoryjnych 4-godzinnych oraz pierwszego 2-godzinnego ćwiczenia wstępnego. Zajęcia odbywają się stacjonarnie w systemie 2-tygodniowym przez cały semestr lub w formie zblokowanej w jednym tygodniu dla każdej z grup zajęciowych. W przypadku zajęć zblokowanych w jednym tygodniu ćwiczenie informacyjne odbędzie się na początku tych zajęć dla każdej grupy osobno lub informacje przesłane zostaną studentom drogą elektroniczną przed rozpoczęciem zajęć.

Wykład

Wykład obejmuje 14 godzin merytorycznych wykładów oraz na zakończenie kolokwium weryfikujące efekty uczenia się.

Kolokwium z wykładu odbywającego się stacjonarnie obejmuje 5 pytań: 2 pytania na bierne odtworzenie wiedzy (np. opis wybranej metody), 2 pytania na zastosowanie wiedzy w sytuacji typowej (np. porównanie metod) oraz 1 pytanie na zastosowanie wiedzy w sytuacji

nietypowej (skojarzenie różnych aspektów do rozwiązania problemu). Przykładowe pytania podawane są w trakcie wykładów. Wykład może odbywać się zdalnie i wówczas kolokwium może mieć formę testu trwającego 1 godzinę z odpowiedziami do wyboru. Oceny z kolokwium podawane są w wirtualnym dziekanacie.

Laboratorium

Zajęcia obejmują 7 ćwiczeń 4-godzinnych oraz 2 godziny zajęć organizacyjnych i konsultacji. Studenci mogą być podzieleni na zespoły wykonujące różne zadania podczas poszczególnych ćwiczeń. Prowadzący mogą w czasie ćwiczenia zweryfikować przygotowanie studentów do zajęć metodą kartkówki, student musi otrzymać pozytywną ocenę, aby zostać dopuszczonym do wykonywania ćwiczenia. Po zakończeniu ćwiczenia studenci sporządzają sprawozdanie i przesyłają je drogą elektroniczną w terminie wyznaczonym przez prowadzącego, nie krótszym niż 1 tydzień ale najpóźniej w ostatnim tygodniu semestru. Oceną studenta z ćwiczenia jest średnia arytmetyczna z oceny za sprawozdanie i oceny z kartkówki. Oceną końcową przedmiotu „Laboratorium MBM 2” jest średnia arytmetyczna ocen ze wszystkich ćwiczeń. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest odrobienie wszystkich ćwiczeń i uzyskanie oceny przynajmniej 3,0 z każdego z ćwiczeń. W razie nieobecności student jest obowiązany odrobić ćwiczenie w innym terminie uzgodnionym z prowadzącym.

Zasady zaliczenia przedmiotu i sposób wystawienia oceny końcowej

Ocena końcowa z wykładu Metody Badań Materiałów 2 jest oceną z kolokwium. W przypadku poprawiania oceny na kolejnym terminie, oceną końcową jest wyższa z tych ocen.

Ocena końcowa z laboratorium Metody Badań Materiałów 2 jest średnią oceną z 7 ćwiczeń. Ocena łączna z przedmiotu jest średnią oceną z wykładu i laboratorium.

INŻYNIERIA POWIERZCHNI laboratorium

Kod przedmiotu	1090-IM000-ISP-00502	Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Inżynieria powierzchni - laboratorium	
			w j. angielskim	Surface engineering - laboratory	
Kierownik przedmiotu	Dr inż. Beata Kucharska				
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Materiałowej	Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa		
Profil i poziom kształcenia	ogólnoakademicki	Semestr studiów	5	Specjalność	-
	studia I stopnia stacjonarne				
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy/ specjalnościowy obowiązkowy/ obieralny		Język zajęć		polski
Forma zaliczenia: Egzamin (Tak/Nie)	NIE	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	30	Sumaryczna liczba ECTS	2
Typ zajęć		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium
Liczba godzin zajęć	tygodniowo	-	-	-	30
	łącznie w semestrze	-	-	-	30

Zgodnie z §11 pkt. 7 Regulaminu Studiów w PW obecność studenta na zajęciach, na które został zapisany, z wyjątkiem wykładów, jest obowiązkowa.

Wymagania wstępne i zasady ogólne

Każdy student powinien być wyposażony w fartuch i okulary ochronne. Zajęcia rozpoczynają się zapoznaniem studentów z regulaminem bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratoriach chemicznym i obróbkę powierzchniowych. Studenci potwierdzają zapoznanie się z w/w regulaminem.

Organizacja i warunki zaliczenia zajęć (dla każdego typu zajęć oddzielnie)

Ćwiczenia

Zajęcia odbywają się w formie stacjonarnej w laboratoriach Zakładu Inżynierii Powierzchni. W związku z aktualną sytuacją epidemiczną w kraju zajęcia odbywać się będą codziennie (pn-pt) w ciągu jednego tygodnia (tydzień 12 dla grupy 3.2 oraz tydzień 15 dla grupy 3.1) w godzinach 9.15-15.00. W sytuacjach wyjątkowych możliwe jest przeniesienie zajęć poza tydzień 12 i 15 po wspólnym uzgodnieniu nowego terminu przez studentów i prowadzącego. Obecność na 10 zorganizowanych zajęciach, w tym 8 ćwiczeniach i zajęciach organizacyjnych i kończących jest obowiązkowa. Po wcześniejszym uzgodnieniu z prowadzącym możliwe jest odrobienia zajęć w trakcie trwania cyklu lub na ostatnich zajęciach. W sytuacjach wyjątkowych możliwe jest odrobienie ćwiczeń poza cyklem trwania zajęć, jeśli prowadzący wyrazi na to zgodę.

Każde ćwiczenie laboratoryjne rozpoczyna się od 10-15 min. sprawdzianu wejściowego (chyba że prowadzący dane ćwiczenie zdecyduje inaczej). Następnie studenci wykonują ćwiczenie, które kończy się przygotowaniem sprawozdania. W zależności od rodzaju ćwiczenia, sprawozdanie ma charakter indywidualny (większość ćwiczeń) lub grupowy. Niektóre sprawozdania wykonywane są na formatkach przygotowanych przez prowadzącego dane ćwiczenie.

W warunkach realizacji zajęć w systemie zdalnym zostanie wykorzystana platforma internetowa MS Teams. Wykłady prowadzone będą w trybie zdalnym.

Zasady zaliczenia przedmiotu i sposób wystawienia oceny końcowej

Zaliczenie przedmiotu Inżynieria Powierzchni - laboratorium odbywa się na podstawie:

- obecności na wszystkich zajęciach (obowiązkowa),
- napisania sprawdzianu wejściowego i oddania sprawozdań ze wszystkich ćwiczeń.

Ocena każdego z ćwiczeń to suma punktów za sprawdzian wejściowy 3.pkt i sprawozdanie 2.pkt. Sumarycznie można uzyskać 40 pkt (5.pkt×8 zajęć). Zaliczenie przedmiotu możliwe jest od sumarycznej wartości 22 pkt.

Punktacja:

38-40	5
34-37,5	4,5
30-33,5	4
26-29,5	3,5
22-25,5	3
<22	n.zal.

KOROZJA laboratorium

Kod przedmiotu	1090-IM000-ISP-00505	Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Korozja - laboratorium	
			w j. angielskim	Surface engineering - laboratory	
Kierownik przedmiotu	Dr hab. inż. Jerzy R. Sobiecki, prof. uczelni				
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Materiałowej	Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa		
Profil i poziom kształcenia	ogólnoakademicki	Semestr studiów	5	Specjalność	-
	studia I stopnia stacjonarne				
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy/specjalnościowy obowiązkowy/obieralny		Język zajęć		polski
Forma zaliczenia: Egzamin (Tak/Nie)	NIE	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	30	Sumaryczna liczba ECTS	2

Typ zajęć		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium
Liczba godzin zajęć	tygodniowo	-	-	-	30
	łącznie w semestrze	-	-	-	30

Zgodnie z §11 pkt. 7 Regulaminu Studiów w PW obecność studenta na zajęciach, na które został zapisany, z wyjątkiem wykładów, jest obowiązkowa.

Wymagania wstępne i zasady ogólne

- W zajęciach z przedmiotu Korozja-Laboratorium uczestniczyć mogą Studenci V semestru studiów I stopnia, Studenci studiów II stopnia realizujący indywidualne różnice programowe (za zgodą Prodziekana ds. Studenckich) i Studenci innych semestrów jeśli nie uzyskali wcześniej zaliczenia przedmiotu. Rekomendowane (nie wymagane) jest wcześniejsze zaliczenie przedmiotu Korozja-Wykład (IV semestr, studia I stopnia).
- Obecność na zajęciach jest obowiązkowa, poza pierwszymi (wstępnymi) zajęciami w semestrze.
 - Student może być nieobecny na zajęciach jeśli posiada usprawiedliwienie (zwolnienie lekarskie, informacja o reprezentowaniu Politechniki Warszawskiej na wydarzeniach zewnętrznych, akt zgonu krewnego, informacja od przewoźnika czy służb publicznych o zaistniałych zdarzeniach losowych uniemożliwiających dotarcie Studenta na zajęcia, etc.).
 - Student nieobecny na zajęciach ma obowiązek w jak najszybszym terminie ustalić z Prowadzącym dogodny dla Studenta i Prowadzącego termin odpracowania ćwiczenia. Dopuszczalne jest odrabianie ćwiczenia w innym zespole laboratoryjnym w godzinach zajęć.
 - dopuszczalny jest udział zdalny Studenta w zajęciach, po spełnieniu następujących warunków:
 - w trakcie trwania jednego ćwiczenia tylko 1 osoba z zespołu może uczestniczyć w zajęciach zdalnie,
 - Student uczestniczący zdalnie w zajęciach we własnym zakresie zapewnia warunki techniczne (sprzęt, połączenie internetowe itp.) do wzięcia udziału w ćwiczeniu,
 - sposób zaliczenia kolokwium wstępnego przez Studenta uczestniczącego w zajęciach zdalnie ustala Prowadzący ćwiczenie.
 - dopuszczalne jest spóźnienie na zajęcia maksymalnie 15 minut. Student spóźniony o więcej niż 15 minut może nie zostać dopuszczony do wykonywania ćwiczenia.
- Pierwsze zajęcia są zajęciami wstępnymi (nieobowiązkowymi) i mogą zostać zrealizowane w formie zdalnej. Następuje na nich omówienie Regulaminu Przedmiotu Korozja-Laboratorium, regulaminu BHP obowiązującego na zajęciach, Karty Przedmiotu i zakresu tematycznego poszczególnych ćwiczeń. Na zajęciach tych dokonywany jest samodzielny lub przez Prowadzącego podział Studentów na zespoły laboratoryjne, omawiany jest harmonogram wykonania siedmiu ćwiczeń przez poszczególne zespoły i Protokół zaliczenia każdego ćwiczenia. Wszystkie w/w dokumenty Studenci dostają na użytek własny po 1 kopii na zespół laboratoryjny oraz wywieszane są one w trakcie trwania zajęć na drzwiach sal laboratoryjnych, w których realizowane są ćwiczenia. Zapoznanie się z Regulaminem Przedmiotu Korozja-Laboratorium, regulaminem BHP obowiązującym na zajęciach oraz Kartą Przedmiotu Student poświadczca własnym podpisem.
- W pojedynczych zajęciach uczestniczą Studenci z połowy grupy dziekańskiej. Są oni podzieleni na 2, 3 lub 4 zespoły laboratoryjne, a każdy zespół liczy od 3 do 5 osób. Podział następuje na pierwszych zajęciach (pkt 3 Regulaminu Przedmiotu) i obowiązuje w trakcie całego semestru (zabroniona jest samowolna migracja z zespołu do zespołu). Każdy zespół wykonuje danego dnia jedno z siedmiu ćwiczeń wchodzących w treści programowe przedmiotu. Terminy poszczególnych ćwiczeń dla każdego zespołu laboratoryjnego określone są w harmonogramie przekazanym Studentom na pierwszych zajęciach.

Organizacja i warunki zaliczenia zajęć (dla każdego typu zajęć oddzielnie)

Ćwiczenia

- Wykonanie ćwiczenia:
 - każdy Student musi wykonać każde ćwiczenie. Nie wykonanie wszystkich siedmiu ćwiczeń wchodzących w treści programowe przedmiotu Korozja-Laboratorium skutkuje nie zaliczeniem całego przedmiotu.
 - w trakcie wykonywania ćwiczenia obowiązuje regulamin BHP omówiony na pierwszych zajęciach i wywieszony na drzwiach sal laboratoryjnych, w których realizowane są ćwiczenia oraz polecenia Prowadzącego i Kierownika Przedmiotu.
 - w przypadku złamania zasad BHP lub poleceń Prowadzącego i Kierownika laboratorium Student może być relegowany z zajęć z możliwością odrobienia lub bez możliwości odrobienia danego ćwiczenia.
 - w trakcie wykonywania ćwiczenia Studenci pod kierunkiem Prowadzącego wypełniają Protokół (jeden na zespół laboratoryjny), którego wzór dostają w trakcie pierwszych zajęć (pkt 3 Regulaminu Przedmiotu). Po zakończeniu każdego ćwiczenia Prowadzący podpisuje wypełniony Protokół.
 - każdy zespół laboratoryjny na każde zajęcia przynosi ze sobą pusty Protokół, kalkulator, przenośną pamięć USB i podręcznik J. Baszkiewicz, M. Kamiński, Korozja Materiałów, OWPW, 2006 r.
- Student oceniany jest na podstawie kolokwium wstępnego pisanego na początku lub w trakcie wykonywania ćwiczenia oraz na podstawie sprawozdania z wykonania ćwiczenia. Punkty uzyskane przez Studenta są jawne i zapisywane w Zeszycie Ocen Laboratorium, dostępnym w trakcie zajęć w sali laboratoryjnej oraz u Kierownika Przedmiotu poza godzinami zajęć po uprzednim umówieniu się na konsultacje.
- Kolokwium wstępne:
 - kolokwium wstępne jest pisemne, pisane przez Studenta samodzielnie, bez pomocniczych materiałów i urządzeń.

- 7.2. kolokwium wstępne jest pisane przed przystąpieniem do wykonania ćwiczenia lub w trakcie wykonywania zajęć (w zależności od procesu dydaktycznego danego ćwiczenia – decyzja Prowadzącego).
- 7.3. czas trwania kolokwium określa Prowadzący, przy czym trwa ono minimum 10 minut.
- 7.4. spóźnienie na zajęcia (pkt 2.3 Regulaminu Przedmiotu) skutkuje zmniejszeniem czasu Studenta na napisanie kolokwium wstępnego (jeśli pisane jest ono na początku trwania ćwiczenia).
- 7.5. kolokwium wstępne zawiera 2 lub 3 pytania z tematyki danego ćwiczenia. Wymagana jest wiedza zawarta w podręczniku J. Baszkiewicz, M. Kamiński, Korozja Materiałów, OWPW, 2006 r. oraz T. Wierzchoń, M. Trzaska, A. Michalski, B. Ważyńska, J. Borkowski, Ćwiczenia laboratoryjne z inżynierii powierzchni, OWPW, 2000 r, a także wiedza przekazana w trakcie wykładu Korozja (semestr IV, studia I stopnia).
- 7.6. kolokwium wstępne oceniane jest w skali 0-6 pkt.
- 7.7. kolokwium wstępne sprawdzane jest przez Prowadzącego w ciągu 2 tygodni od dnia wykonania ćwiczenia. Ostatnie kolokwium jest sprawdzane do ostatniego dnia prowadzenia zajęć dydaktycznych w semestrze do godziny 12.
- 7.8. Student ma prawo wglądu w swoje kolokwium wstępne i dyskusji na jego temat z Prowadzącym. Jeśli Student nie zgadza się z punktacją wystawioną przez prowadzącego, może zgłosić Kierownikowi Przedmiotu prośbę o konsultację swojego kolokwium z innym pracownikiem naukowym, dydaktycznym lub naukowo-dydaktycznym. Domyślnie jest to osoba prowadząca wykład z przedmiotu Korozja (IV semestr, studia I stopnia).
- 7.9. nie dopuszcza się możliwości poprawy kolokwium wstępnego.
- 7.10. kolokwia wstępne mogą zostać przeprowadzone po wykonaniu wszystkich ćwiczeń w postaci jednego kolokwium zejściowego w terminie ustalonym przez Kierownika Przedmiotu. Kolokwium zejściowe podzielone jest na 7 zakresów tematycznych odpowiadających zakresom tematycznym przeprowadzonych ćwiczeń i do każdej jego części stosuje się punkty 7.3, 7.5, 7.6, 7.8 i 7.9 niniejszego regulaminu. Kolokwium zejściowe może zostać przeprowadzone pisemnie lub w formie zdalnej.
- 7.11. Kolokwium zejściowe sprawdzają Prowadzący ćwiczenia w terminie do 4 tygodni od dnia przeprowadzenia kolokwium, nie dłużej niż do ostatniego dnia zimowej sesji egzaminacyjnej.
8. Sprawozdanie z wykonania ćwiczenia:
- 8.1. sprawozdanie wykonywane jest z każdego ćwiczenia wspólnie przez zespół laboratoryjny. Ocena sprawozdania jest wspólna dla wszystkich Studentów tworzących zespół laboratoryjny.
- 8.2. sprawozdanie wykonywane jest przez Studentów po zakończeniu ćwiczenia na podstawie wyników uzyskanych w czasie zajęć, zapisanych w Protokole lub w plikach urządzeń wykorzystywanych w czasie zajęć. Dopuszczalne są sprawozdania wykonane komputerowo i pisane ręcznie, dostarczone w postaci papierowej. Nie dopuszcza się możliwości złożenia sprawozdania w wersji elektronicznej, poza wyjątkowymi przypadkami (punkty 8.10 i 9.11 niniejszego regulaminu).
- 8.3. na wykonanie sprawozdania Studenci mają czas do następnych zajęć. Standardowo są to 2 tygodnie, ale może być to okres dłuższy (przerwa świąteczna) lub krótszy (ostatnie zajęcia). W przypadku ostatnich zajęć z przedmiotu Studenci dostarczają sprawozdanie z ćwiczenia najpóźniej w ostatnim dniu prowadzenia zajęć dydaktycznych w semestrze do godziny 12.
- 8.4. sprawozdanie musi zawierać wstęp teoretyczny, metodykę badań, wyniki badań, omówienie wyników i wnioski. Do sprawozdania dołączony musi być Protokół podpisany przez prowadzącego ćwiczenie (pkt. 5.4 Regulaminu Przedmiotu). Sprawozdanie nie zawierające którejs z w/w części uznawane jest za niewykonane.
- 8.5. sprawozdanie oceniane jest w skali 0-4 pkt.
- 8.6. każdy tydzień spóźnienia z oddaniem sprawozdania skutkuje zmniejszeniem oceny za sprawozdanie o 1 punkt. Sprawozdanie spóźnione 4 tygodnie i więcej również musi zostać oddane mimo oceny 0 punktów w takim przypadku.
- 8.7. plagiat sprawozdania, sprawozdanie zawierające kradzież cudzej własności intelektualnej oceniane jest na 0 punktów.
- 8.8. sprawozdanie sprawdza Prowadzący ćwiczenie w terminie 2 tygodni. Ostatnie sprawozdanie w semestrze ocenia Kierownik Przedmiotu w ostatnim dniu prowadzenia zajęć dydaktycznych w semestrze do godziny 16.
- 8.9. sprawozdanie może być jeden raz oddane przez Prowadzącego w celu naniesienia poprawek. Nie obniża to punktacji sprawozdania. Prowadzący może dopuścić większą liczbę poprawek sprawozdania bez obniżania punktacji. Ostatnie sprawozdanie oceniane jest bez oddawania do poprawek.
- 8.10. Prowadzący ćwiczenie może dopuścić wykonanie sprawozdań w postaci pisemnej w trakcie wykonywania ćwiczenia. W takim przypadku traci moc część zapisów punktów 8.2 oraz w całości punkty 8.6, 8.8 i 8.9 niniejszego regulaminu. Sprawozdania sprawdzają Prowadzący ćwiczenia nie dłużej niż do ostatniego dnia zimowej sesji egzaminacyjnej
- 8.11. Kierownik Przedmiotu może dopuścić wykonanie sprawozdań w postaci elektronicznej w terminie ustalonym, nie dłużej niż 7 dni do ostatniego dnia zimowej sesji egzaminacyjnej. W takim przypadku traci moc część zapisów punktów 8.2 oraz w całości punkty 8.6, 8.8 i 8.9 niniejszego regulaminu. Sprawozdania sprawdzają Prowadzący ćwiczenia nie dłużej niż do ostatniego dnia zimowej sesji egzaminacyjnej.

Zasady zaliczenia przedmiotu i sposób wystawienia oceny końcowej

9. Zaliczenie przedmiotu Korozja-Laboratorium uzyskuje Student, który:
- 9.1. wykonał wszystkie ćwiczenia (7);
- 9.2. napisał każde kolokwium wejściowe (7) lub kolokwium zejściowe (1);
- 9.3. oddał wszystkie sprawozdania (7);
- 9.4. zdobył w sumie minimum 50%+1 punktów możliwych do zdobycia (minimum 36 pkt. na 70 pkt.)
10. Ocena z przedmiotu Korozja-Laboratorium wystawiana jest na podstawie sumy punktów uzyskanych w trakcie zajęć (skala 0-10 pkt za każde ćwiczenie – pkt 7.6 i 8.5 Regulaminu Przedmiotu, skala 0-70 pkt za całe zajęcia), a przedziały punktowe i odpowiadające im oceny zamieszczono w tabeli w podpunkcie 10.1 Regulaminu Przedmiotu
- 10.1. tabela punktów i odpowiadających im ocen

Zakres punktów	Ocena końcowa
0 - 35	2.0
36 – 42	3.0
43 – 49	3.5
50 – 56	4.0
57 – 63	4.5
64 – 70	5.0
10.2.	w przypadku uzyskania sumy punktów pomiędzy ocenami, Kierownik Przedmiotu zaokrągla sumę punktów w górę.
10.3.	nie dopuszcza się możliwości poprawiania ocen.
10.4.	oceny wystawiane są przez Kierownika Przedmiotu w ostatnim dniu prowadzenia zajęć dydaktycznych w semestrze do godziny 17.

MATERIAŁY METALICZNE – OBRÓBKA CIEPLNA laboratorium

Kod przedmiotu	1090-IM000-ISP-00519	Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Materiały Metaliczne - Obróbka Ciepła - laboratorium		
			w j. angielskim	Metallic Materials - Heat Treatment - laboratorium		
Kierownik przedmiotu	Dr hab. inż. Michał Tacikowski, prof. Uczelni					
Jednostka prowadząca	WIM PW	Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa			
Profil i poziom kształcenia	ogólnoakademicki studia pierwszego stopnia stacjonarne	Semestr studiów	V	Specjalność	inżynieria materiałowa	
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy		Język zajęć		polski	
Forma zaliczenia: Egzamin (Tak/Nie)	Nie	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	60	Sumaryczna liczba ECTS	3	
Typ zajęć		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium	
Liczba godzin zajęć	tygodniowo	2	-	-	4	
	łącznie w semestrze	30	-	-	60	

Zgodnie z §11 pkt. 7 Regulaminu Studiów w PW obecność studenta na zajęciach, na które został zapisany, z wyjątkiem wykładów, jest obowiązkowa.

Wymagania wstępne i zasady ogólne
<p>1. Celem efektywnego udziału w zajęciach laboratoryjnych i uzyskania zamierzonych efektów kształcenia rekomenduje się przyswojenie przez studentów wiedzy z przedmiotów: Podstawy Nauki o Materiałach w zakresie części 1- 4, realizowanych odpowiednio w semestrze I-IV (PNOM1-4) oraz z przedmiotów wykładowych Materiały Metaliczne i Metalurgia (MATMIM) i Materiały Metaliczne Obróbka Ciepła (MATMOC) realizowanych odpowiednio w semestrze III i IV.</p> <p>2. W sytuacjach wyjątkowych, w szczególności związanych z pandemią zgodnie z odpowiednimi wytycznymi JM Rektora Politechniki Warszawskiej (Zarządzenie 104/2020) zajęcia, alternatywnie dla trybu stacjonarnego, mogą być realizowane również w trybie zdalnym mieszanym - zdalnym w części audytoryjnej i stacjonarnym w części wykonawczej.</p> <p>3. Zajęcia prowadzone w formie zdalnej realizowane są zgodnie z odnośnymi wytycznymi z wykorzystaniem platformy TEAMS.</p> <p>4. Na zajęciach nie dopuszcza się rejestracji dźwięku i obrazu z wyjątkiem sytuacji uzyskania doraźnej akceptacji prowadzącego. W przypadku uzyskania zgody zarejestrowane materiały nie mogą być udostępniane publicznie (Regulamin studiów w Politechnice Warszawskiej Załącznik do uchwały nr 363/XLIX/2019 Senatu PW par.11 p.8). Materiałów przekazanych studentom w formie cyfrowej nie również wolno upubliczniać w internecie lub w innej formie.</p>
Organizacja i warunki zaliczenia zajęć (dla każdego typu zajęć oddzielnie)

Laboratorium	
<p>1. Tematyka laboratorium obejmuje pięciu zagadnień szczegółowych realizowanych w ramach 5 niezależnych ćwiczeń tematycznych, prowadzonych w podgrupach systemem rotacyjnym oraz jednorazowe zajęcia w formie wycieczki naukowej do Instytutu Mechaniki Precyzyjnej w Warszawie (IMP) celem zapoznania studentów z działalnością wybranych pracowni naukowo-usługowych Instytutu. Program merytoryczny Laboratorium realizowany jest przez zespół pięciu nauczycieli akademickich, przy czym każdy z nich jest odpowiedzialny za jedno ćwiczeń tematycznych.</p> <p>2. W ramach zajęć wstępnych studenci zapoznawania są z celami Laboratorium, tematyką i specyfiką zajęć – zwiedzanie Laboratorium, organizacją zajęć, kadrą prowadzącą, zasadami BHP oraz punktacją poszczególnych ćwiczeń i trybem zaliczeń. Na zajęciach wstępnych studenci są przydzielani do podgrup wykonawczych.</p> <p>3. W trakcie realizacji zajęć, z uwagi na szereg zagrożeń, obowiązuje bezwzględne przestrzeganie przedstawionych na zajęciach wstępnych zasad BHP ujętych z zapisach Regulaminu Laboratorium Obróbki Ciepłej.</p> <p>4. Obecność na wszystkich zajęciach jest wymagana, w tym na zajęciach realizowanych w formie wycieczki naukowej do Instytutu Mechaniki Precyzyjnej w Warszawie. Ewentualna nieobecność musi być formalnie usprawiedliwiona (zwolnienie lekarskie, etc.) lub w przypadkach uzasadnionych, wcześniej uzgodniona z prowadzącym dane ćwiczenie. Za zgodą prowadzącego istnieje możliwość odrabiania opuszczonych zajęć z inną grupą dziekańską, a także realizacji zajęć awansem.</p> <p>5. Efekty kształcenia w ramach przedmiotu MATMOC - laboratorium weryfikowane są na podstawie wyników pracy studenta w ramach każdego z pięciu ćwiczeń tematycznych, na które składają się oceny punktowe ze sprawdzianu wiadomości w formie pisemnej lub testu wielokrotnego realizowanego zdalnie, sprawozdania pisemnego oraz za aktywność na repetytorium. Podstawą do oceny zajęć realizowanych w IMP jest ocena ze sprawozdania.</p> <p>6. Warunkiem zaliczenia jest złożenie wszystkich sprawozdań i uzyskanie minimum połowy punktów za dane ćwiczenie. Brak sprawozdania złożonego w terminie 2 tygodni od zakończenia ćwiczenia skutkuje obniżeniem oceny zgodnie z zasadami podanymi na zajęciach wstępnych.</p> <p>7. Oceny końcowe wystawiane na podstawie sumarycznej punktacji z poszczególnych ćwiczeń z Laboratorium przekazywane są studentom poprzez wpis w systemie USOS, natomiast oceny z pracy bieżącej przekazywane są w formie mailowej lub ustnej na poszczególnych zajęciach ćwiczeniowych.</p>	
Zasady zaliczenia przedmiotu i sposób wystawienia oceny końcowej	
<p>1. Z przedmiotu można uzyskać 50 punktów. Podstawą zaliczenia jest uzyskanie w wyniku realizacji Laboratorium min. 50 % punktów . Ocena końcowa z przedmiotu w skali od 2 do 5 wystawiana jest na podstawie uzyskanej punktacji wg. klucza przekazanego studentom na zajęciach wstępnych.</p> <p>2. Poprawa niezaliczonego przedmiotu jest możliwa w sytuacji niezaliczenia nie więcej niż jednego z pięciu ćwiczeń i polega na poprawie części lub całego ćwiczenia tj. sprawdzianu lub/i sprawozdania. Poprawa powinna być przeprowadzona nie później niż do końca okresu rejestracyjnego na kolejny semestr, w zależności od sytuacji, w trybie stacjonarnym lub zdalnym. W uzasadnionych przypadkach, za zgodą prowadzącego ćwiczenie, a w sytuacjach spornych kierownika przedmiotu, dopuszcza się możliwość uzupełniającej poprawy pisemnej lub ustnej.</p>	

MATERIAŁY POLIMEROWE I ICH PRZETWÓRSTWO wykład

Kod przedmiotu	1090-IM000-ISP-00506	Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Materiały polimerowe i ich przetwórstwo	
			w j. angielskim	Polymer materials and Technology	
Kierownik przedmiotu	Dr hab. inż. Joanna Ryszkowska prof. uczelni				
Jednostka prowadząca	WIM PW	Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa		
Profil i poziom kształcenia	ogólnoakademicki studial stopnia stacjonarne	Semestr studiów	V	Specjalność	
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy		Język zajęć		polski
Forma zaliczenia: Egzamin (Tak/Nie)	Egzamin -Tak	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	45	Sumaryczna liczba ECTS	3
Typ zajęć	Wykład		Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium

Liczba godzin zajęć	tygodniowo	3			
	łącznie w semestrze	45			

Zgodnie z §11 pkt. 7 Regulaminu Studiów w PW obecność studenta na zajęciach, na które został zapisany, z wyjątkiem wykładów, jest obowiązkowa.

Wymagania wstępne i zasady ogólne
<i>(rekomendacje lub ograniczenia udziału studentów w zajęciach wynikających z wymaganej kolejności realizacji przedmiotów w planie studiów, możliwość rejestrowania dźwięku i obrazu)</i>
Chemia, Podstawy nauki o materiałach, Chemia nieorganiczna
Bez możliwości rejestrowania dźwięku i obrazu
Organizacja i warunki zaliczenia zajęć (dla każdego typu zajęć oddzielnie)
<i>(organizacja zajęć, zasady wymaganej obecności studenta na zajęciach, w tym dopuszczalnego limitu nieobecności oraz usprawiedliwiania nieobecności, metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się – egzamin, zaliczenia pisemne ustne, projekty etc., rodzaju materiałów i urządzeń dopuszczonych do używania przez studentów podczas weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się, terminów i trybu ogłaszania ocen uzyskiwanych przez studentów oraz zasad poprawiania ocen, możliwości i zasad udziału studentów w dodatkowych terminach sprawdzianów i egzaminów)-niepotrzebne wiersze poniżej należy usunąć</i>
Wykład
Zajęcia będą prowadzone w formie wykładów. W trakcie epidemii na platformie Teams. Studenci w trakcie zajęć mają możliwość zadawania pytań, w trakcie epidemii poprzez podniesienie znaku ręki. Efekty kształcenia będą weryfikowane w trakcie egzaminów i kolokwium orza zadań realizowanych w trakcie semestru. Jeśli student nie zaliczy pierwszego kolokwium, w trakcie terminu drugiego kolokwium możliwe będzie też poprawienie pierwszego kolokwium. Poprawa egzaminów jest możliwa zgodnie z regulaminem studiów.

Zasady zaliczenia przedmiotu i sposób wystawienia oceny końcowej
<i>(warunki, których spełnienie jest wymagane do zaliczenia przedmiotu, sposób określenia oceny końcowej, zasady powtarzania poszczególnych typów zajęć i przedmiotu z powodu niezadowolających wyników w nauce)</i>
Możliwe są dwie formy rozliczenia przedmiotu:
- Egzamin w sesji
- 3 zadania do realizacji przez studenta w domu (15% oceny), dwa kolokwia pierwsze (45% oceny) drugie (40% oceny). Obydwa kolokwia muszą być zaliczone żeby uzyskać pozytywną ocenę zaliczającą egzamin z przedmiotu

KOMPOZYTY I TECHNIKI ICH WYTWARZANIA wykład

Kod przedmiotu	1090-IM000-ISP-00504	Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Kompozyty i techniki ich wytwarzania	
			w j. angielskim	Composite Materials and Technology	
Kierownik przedmiotu	Prof. dr hab. inż. Anna Boczkowska				
Jednostka prowadząca	IM	Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa		
Profil i poziom kształcenia	ogólnoakademicki	Semestr studiów	5	Specjalność	-
	studia I stopnia stacjonarne				
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy/specjalnościowy		Język zajęć	polski	

	obowiązkowy/ obieralny				
Forma zaliczenia: Egzamin (Tak/Nie)	TAK	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	30	Sumaryczna liczba ECTS	2
Typ zajęć		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium
Liczba godzin zajęć	tygodniowo	3			
	łącznie w semestrze	30			

Zgodnie z §11 pkt. 7 Regulaminu Studiów w PW obecność studenta na zajęciach, na które został zapisany, z wyjątkiem wykładów, jest obowiązkowa.

Wymagania wstępne i zasady ogólne					
Zaliczone przedmioty Chemia i Podstawy nauki o materiałach. Dostęp do platformy MS TEAMS.					
Organizacja i warunki zaliczenia zajęć (dla każdego typu zajęć oddzielnie)					
Wykład					
Zajęcia wykładowe prowadzone w trybie zdalnym w formie prezentacji z wykorzystaniem platformy internetowej MS TEAMS. Obecność na wykładach nie jest obowiązkowa. Materiały z zajęć (prezentacje w formie pdf.) będą udostępnione na platformie MS TEAMS. Metodą weryfikacji efektów kształcenia jest egzamin pisemny. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie oceny pozytywnej z egzaminu przeprowadzonego w formie zdalnej lub stacjonarnej. Dla egzaminu zdalnego warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z testu wielokrotnego wyboru przeprowadzonego na platformie MS TEAMS. Dla egzaminu stacjonarnego warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z 4 pytań opisowych.					
Terminy egzaminów: 2 w sesji zimowej i 1 w sesji poprawkowej we wrześniu. Nie ma możliwości poprawiania ocen poza terminami wyznaczonymi.					
Oceny z egzaminu zostaną przekazane za pomocą USOS w przeciągu 2 dni roboczych po przeprowadzeniu egzaminu.					

Zasady zaliczenia przedmiotu i sposób wystawienia oceny końcowej					
Sposób weryfikacji efektów kształcenia: egzamin pisemny w formie zdalnej lub stacjonarnej. Zaliczenie przedmiotu na podstawie uzyskania pozytywnej oceny z egzaminu. Sposób wystawienia oceny końcowej z testu w formie zdalnej – suma punktów uzyskana z testu (każde pytanie 1 punkt) przeliczona na oceny. Ocena pozytywna od 3. Ocena 3 (dostateczny) wyliczona jako połowa maksymalnej ilości punktów do zdobycia + 1. Pozostałe oceny wyznaczone proporcjonalnie na podstawie uzyskanych punktów.					
Ocena z egzaminu stacjonarnego wystawiona jako średnia z ocen uzyskanych z każdego tematu do opisanego. Łączna ilość tematów 4. Ocena pozytywna od 3.					

MECHANIZMY NISZCZENIA MATERIAŁÓW wykład

Kod przedmiotu	1090-IM000-ISP-00507	Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Mechanizmy niszczenia materiałów	
			w j. angielskim	Mechanisms of Materials Destruction	
Kierownik przedmiotu	Dr hab. inż. Zbigniew Pakieła, prof. uczelni				
Jednostka prowadząca	WIM PW	Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa		
Profil i poziom kształcenia	ogólnoakademicki	Semestr studiów	5	Specjalność	-
	studia I stopnia stacjonarne				
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy obowiązkowy	Język zajęć		polski	

Forma zaliczenia: Egzamin (Tak/Nie)	Tak	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	30	Sumaryczna liczba ECTS	2
Typ zajęć		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium
Liczba godzin zajęć	tygodniowo	3	-	-	-
	łącznie w semestrze	30	-	-	-

Zgodnie z §11 pkt. 7 Regulaminu Studiów w PW obecność studenta na zajęciach, na które został zapisany, z wyjątkiem wykładów, jest obowiązkowa.

Wymagania wstępne i zasady ogólne	
<p><i>(rekomendacje lub ograniczenia udziału studentów w zajęciach wynikających z wymaganej kolejności realizacji przedmiotów w planie studiów, możliwość rejestracji dźwięku i obrazu)</i></p> <p>Wykłady będą odbywały się zdalnie na platformie MS Teams. Możliwość rejestracji dźwięku i obrazu za zgodą prowadzącego.</p>	
Organizacja i warunki zaliczenia zajęć (dla każdego typu zajęć oddzielnie)	
<p><i>(organizacja zajęć, zasady wymaganej obecności studenta na zajęciach, w tym dopuszczalnego limitu nieobecności oraz usprawiedliwiania nieobecności, metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się – egzamin, zaliczenia pisemne ustne, projekty etc., rodzaju materiałów i urządzeń dopuszczonych do używania przez studentów podczas weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się, terminów i trybu ogłaszania ocen uzyskiwanych przez studentów oraz zasad poprawiania ocen, możliwości i zasad udziału studentów w dodatkowych terminach sprawdzianów i egzaminów)</i></p>	
Wykład	
<p>10 wykładów zgodnie z harmonogramem roku akademickiego. Obecność na wykładach nie jest sprawdzana.</p> <p>Materiały z wykładów mogą być wykorzystywane przez studentów jedynie do nauki własnej. Nie mogą być powielane i przekazywane innym osobom ani udostępniane w internecie. Egzamin będzie miał część pisemną, realizowaną zdalnie i część ustną, realizowaną na platformie MS Teams. Na pisemnej części egzaminu można korzystać z kalkulatora, bez łączności z Internetem. Na części ustnej można korzystać z jednej kartki, zapisanej własnoręcznie przez studenta z treściami wybranymi przez niego.</p> <p>Oceny są podawane do wiadomości studentów poprzez „wirtualny dziekanat”, w ciągu tygodnia od egzaminu</p> <p>Oceny mogą być poprawiane na kolejnych terminach regulaminowych, w przypadku uzyskania oceny niższej, ocena ta nie będzie uwzględniana</p> <p>Ewentualne terminy dodatkowe egzaminu mogą być wyznaczone, po uzgodnieniu z prowadzącym przedmiot i wszystkimi zainteresowanymi studentami</p>	
Zasady zaliczenia przedmiotu i sposób wystawienia oceny końcowej	
<p><i>(warunki, których spełnienie jest wymagane do zaliczenia przedmiotu, sposób określenia oceny końcowej, zasady powtarzania poszczególnych typów zajęć i przedmiotu z powodu niezadowolających wyników w nauce)</i></p> <p>Podstawą zaliczenia jest egzamin pisemny w sesji, obejmujący zagadnienia teoretyczne i zadania obliczeniowe.</p> <p>Skala ocen: 0-50% 2,0, 51-60% 3,0, 61-70% 3,5, 71-80% 4,0, 81-90% 4,5, 91-100% 5,0</p>	

DOBÓR MATERIAŁÓW W PROJEKTOWANIU INŻYNIERSKIM wykład, ćwiczenia, laboratorium

Kod przedmiotu	1090-IM000-ISP-00501	Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Dobór Materiałów w Projektowaniu Inżynierskim	
			w j. angielskim	Materials Selection in Mechanical Design	
Kierownik przedmiotu	Dr hab. inż. Wiesław Świątnicki, prof. uczelni				
Jednostka prowadząca	WIM PW	Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa		
Profil i poziom kształcenia	ogólnoakademicki	Semestr studiów	5	Specjalność	
	studia I stopnia stacjonarne				
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy obowiązkowy		Język zajęć		polski
Forma zaliczenia: Egzamin (Tak/Nie)	NIE	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	45	Sumaryczna liczba ECTS	
Typ zajęć		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium
Liczba godzin zajęć	tygodniowo	2	2	-	3h/dzień
	łącznie w semestrze	15	15	-	15

Zgodnie z §11 pkt. 7 Regulaminu Studiów w PW obecność studenta na zajęciach, na które został zapisany, z wyjątkiem wykładów, jest obowiązkowa.

Wymagania wstępne i zasady ogólne	
<i>(rekomendacje lub ograniczenia udziału studentów w zajęciach wynikających z wymaganej kolejności realizacji przedmiotów w planie studiów, możliwość rejestrowania dźwięku i obrazu)</i>	
<ul style="list-style-type: none"> Podstawowe wiadomości z przedmiotów: Mechanika, Wytrzymałość Konstrukcji, Projektowanie Części Maszyn, Podstawy Nauki o Materiałach oraz Tworzywa Konstrukcyjne (materiały metaliczne, ceramiczne i polimerowe). Nagrywać wykłady do dalszego udostępnienia może tylko prowadzący. 	
Organizacja i warunki zaliczenia zajęć (dla każdego typu zajęć oddzielnie)	
<i>(organizacja zajęć, zasady wymaganej obecności studenta na zajęciach, w tym dopuszczalnego limitu nieobecności oraz usprawiedliwiania nieobecności, metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się – egzamin, zaliczenia pisemne ustne, projekty etc., rodzaju materiałów i urządzeń dopuszczonych do używania przez studentów podczas weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się, terminów i trybu ogłaszania ocen uzyskiwanych przez studentów oraz zasad poprawiania ocen, możliwości i zasad udziału studentów w dodatkowych terminach sprawdzianów i egzaminów)-niepotrzebne wiersze poniżej należy usunąć</i>	
Wykład	
<ol style="list-style-type: none"> Wykład jest prowadzony przy użyciu platformy TEAMS. Nagrywać wykłady do dalszego udostępnienia może tylko prowadzący. Dyskusja, zadawanie pytań i odpowiadanie na pytania, prowadzone są przy włączonych kamerach i mikrofonach. Wykład zaliczany jest na podstawie pisemnego kolokwium końcowego, które odbywa się w ostatnim tygodniu semestru, w siedzibie Uczelni lub przy użyciu platformy TEAMS. Żadne materiały pomocnicze nie są dopuszczone przy pisaniu kolokwium. Kolokwium końcowe jest oceniane według skali: 2.0; 2.5; 3.0; 3.5; 4.0; 4.5; 5.0. Ocena zaliczająca kolokwium końcowe to min. 3.0 Ocena z kolokwium końcowego stanowi 50% ostatecznej oceny z przedmiotu. 	
Ćwiczenia Audytoryjne	
<ol style="list-style-type: none"> Zajęcia mogą być prowadzone zdalnie lub w siedzibie Uczelni. Obecność na ćwiczeniach jest obowiązkowa. Dopuszcza się maksymalnie 3 uzasadnione nieobecności. 	

<ol style="list-style-type: none"> Ćwiczenia audytoryjne zaliczane są na podstawie wyników dwóch kolokwium odbywających się w połowie oraz na zakończenie semestru. Przy zdalnym prowadzeniu ćwiczeń może to być jedno kolokwium, odbywające się w siedzibie Uczelni, po zakończeniu zajęć. Kolokwia są punktowane od 1 do 10 punktów. Do zaliczenia wymagane jest uzyskanie w sumie minimum 10 punktów z obu kolokwium. Punkty przeliczane są na oceny według przelicznika (l.p. – uzyskana liczba punktów): $10 \leq l.p. \leq 12 \Rightarrow 3.0$; $12 < l.p. \leq 14 \Rightarrow 3.5$; $14 < l.p. \leq 16 \Rightarrow 4.0$; $16 < l.p. \leq 18 \Rightarrow 4.5$; $18 < l.p. \leq 20 \Rightarrow 5.0$ Student ma prawo poprawiać jedno, wybrane kolokwium w terminie uzgodnionym z prowadzącym. Ocena z ćwiczeń audytoryjnych stanowi 25% ostatecznej oceny z przedmiotu
Ćwiczenia Projektowe
Laboratorium
<ol style="list-style-type: none"> Obecność na ćwiczeniach projektowych jest obowiązkowa. W przypadku usprawiedliwionej nieobecności na ćwiczeniach student/ka ma prawo do odrobienia zaległych ćwiczeń z inną grupą po uzgodnieniu terminu z prowadzącym. W przypadku nieodrobienia ćwiczenia student/ka nie otrzymuje oceny z tego ćwiczenia. Ćwiczenia projektowe zaliczane są na podstawie ocen ze sprawozdań z wszystkich ćwiczeń w semestrze. Końcową oceną z ćwiczeń jest średnia arytmetyczna ze wszystkich sprawozdań zaokrąglona do najbliższej oceny: 2; 2.5; 3; 3.5; 4; 4.5; 5. Minimalna ocena zaliczająca ćwiczenia to 3.0 Ocena z ćwiczeń projektowych stanowi 25% ostatecznej oceny z przedmiotu
Zasady zaliczenia przedmiotu i sposób wystawienia oceny końcowej
<i>(warunki, których spełnienie jest wymagane do zaliczenia przedmiotu, sposób określenia oceny końcowej, zasady powtarzania poszczególnych typów zajęć i przedmiotu z powodu niezadowolających wyników w nauce)</i>
<ol style="list-style-type: none"> Do zaliczenia przedmiotu konieczne jest zaliczenie na ocenę co najmniej 3.0 zarówno ćwiczeń audytoryjnych jak i ćwiczeń projektowych oraz kolokwium końcowego Końcowa ocena z przedmiotu stanowi średnią ważoną z oceny z ćwiczeń audytoryjnych (25%), oceny z ćwiczeń projektowych (25%) oraz kolokwium końcowego (50%) W przypadku niezaliczenia ćwiczeń audytoryjnych lub ćwiczeń projektowych student/ka jest zobowiązany do powtórzenia w całości niezaliczonych ćwiczeń. Ocena z ćwiczeń zaliczonych na co najmniej 3.0 pozostaje ważna i student nie musi powtarzać tej części przedmiotu. W przypadku niezaliczenia kolokwium końcowego do końca semestru student musi przystąpić powtórnie do kolokwium końcowego w kolejnym semestrze.

TECHNIKI WYTWARZANIA 1 wykład i laboratorium

Kod przedmiotu	1090-IM000-ISP-00515	Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Techniki wytwarzania 1	
			w j. angielskim	Manufacturing Technologies 1	
Kierownik przedmiotu	prof. uczelni dr hab. inż. Lech Olejnik				
Jednostka prowadząca	WIP PW dla WIM PW	Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa		
Profil i poziom kształcenia	ogólnoakademicki studia I stopnia stacjonarne	Semestr studiów	5	Specjalność	
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy/specjalnościowy obowiązkowy/ obieralny		Język zajęć		polski
Forma zaliczenia: Egzamin (Tak/Nie)	Zaliczenie pisemne Egzamin (NIE)	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	55	Sumaryczna liczba ECTS	3
Typ zajęć		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium

Liczba godzin zajęć	tygodniowo	3	0	0	15
	łącznie w semestrze	30	0	0	15

Zgodnie z §11 pkt. 7 Regulaminu Studiów w PW obecność studenta na zajęciach, na które został zapisany, z wyjątkiem wykładów, jest obowiązkowa.

Wymagania wstępne i zasady ogólne

(rekomendacje lub ograniczenia udziału studentów w zajęciach wynikających z wymaganej kolejności realizacji przedmiotów w planie studiów, możliwość rejestrowania dźwięku i obrazu)

Podstawowe informacje o materiałach konstrukcyjnych – struktura, właściwości fizyczne i mechaniczne

Organizacja i warunki zaliczenia zajęć (dla każdego typu zajęć oddzielnie)

(organizacja zajęć, zasady wymaganej obecności studenta na zajęciach, w tym dopuszczalnego limitu nieobecności oraz usprawiedliwiania nieobecności, metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się – egzamin, zaliczenia pisemne ustne, projekty etc., rodzaju materiałów i urządzeń dopuszczonych do używania przez studentów podczas weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się, terminów i trybu ogłaszania ocen uzyskiwanych przez studentów oraz zasad poprawiania ocen, możliwości i zasad udziału studentów w dodatkowych terminach sprawdzianów i egzaminów)-niepotrzebne wiersze poniżej należy usunąć

Wykład

Przedmiot prowadzony systemem e-learningowym z wykorzystaniem usługi MS Teams, wspomagany projektami zaliczeniowymi, które studenci konsultują także przez MS Teams. Materiały uzupełniające do wykładów będą udostępniane przez zasoby serwera grupy UFGbySPD <http://loleinik.eta.pl/> na utworzonej tam stronie www przedmiotu.

Na zaliczenie wykładu studenci muszą przedstawić zespołowe projekty, które przygotowują w obrębie drużyn utworzonych samodzielnie w ramach grup zajęciowych. Projekty zaliczeniowe poszczególne drużyny wykonują i oddają do sprawdzenia wyłącznie w formie elektronicznej. Tematy projektów tak sformułowano, żeby prawidłowe wykonanie pracy projektowej wymagało opanowania treści przekazywanych na wykładzie. Zaliczeniowe zadanie projektowe zawiera dwie części: (1) kolokwialną – zadania obliczeniowe i (2) analityczne opracowanie opisu właściwości plastycznych metalu poddanego odkształceniu plastycznemu w ściśle zdefiniowany sposób. Do wykonania tego drugiego zadania zostanie dostarczony SZABLON, który będzie odpowiadał potrzebom rozszerzonego e-learningu oraz zestawu danych w ilości równej liczbie członków drużyny, aby każdy student mógł wykonać swoje indywidualne zadanie obliczeniowe. Wykonanie projektu zaliczeniowego jest obowiązkowe. Student potwierdza własnoręcznym podpisem samodzielność opracowania wybranego przez siebie zestawu danych (zgodnie z zarządzeniem Rektora nr 27/2020 z dnia 4/05/2020). Ta forma pisemnego zaliczenia będzie traktowana jak praca egzaminacyjna, tzn. dostarczone do oceny rozwiązanie nie będzie mogło być poprawiane. Podwyższenie niezadowolającej oceny jest możliwe tylko przez wykonanie dodatkowego zadania projektowego.

Laboratorium

Zajęcia w LABORATORIUM są prowadzone z dużym udziałem technik multimedialnych, aby zminimalizować grupowe wykonanie prac na stanowiskach. Umożliwimy studentom bezpośredni kontakt z oprzyrządowaniem technologicznym i maszynami technologicznymi przez wykonanie wybranych dwóch/trzech ćwiczeń audytoryjnych, tak dobranych, aby najlepiej ilustrowały treści kształcenia oraz (jeśli to będzie konieczne) uzupełniały umiejętności doskonalone w ramach zespołowych projektów zaliczeniowych.

Zaliczenie laboratorium nastąpi na podstawie zbiorczego opracowania analitycznego przygotowanego przez drużyny utworzone w ramach grup zajęciowych › Należy przed zakończeniem zajęć przedstawić do oceny wypełniony arkusz zaliczeniowy będący sprawozdaniem z wykonania zbiorczego opracowania tematów analityczno-projektowych. Dane do tego zespołowego opracowania będą sukcesywnie zbierane na kolejnych ćwiczeniach laboratoryjnych, które z tego powodu ściśle ze sobą będą powiązane. W arkuszu zaliczeniowym znajduje się tablica, w której wpisywane będzie przyporządkowanie wykonanych zadań analityczno-projektowych poszczególnym członkom drużyny zawiązanej do wspólnego wykonania badań w ramach poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych. Każdy członek drużyny potwierdza wykonanie przydzielonych zadań przez złożenie podpisu (zgodnie z zarządzeniem Rektora nr 27/2020 z dnia 4/05/2020).

Zasady zaliczenia przedmiotu i sposób wystawienia oceny końcowej

(warunki, których spełnienie jest wymagane do zaliczenia przedmiotu, sposób określenia oceny końcowej, zasady powtarzania poszczególnych typów zajęć i przedmiotu z powodu niezadowolających wyników w nauce)

Do zaliczenia przedmiotu wystarczy dostarczyć do sprawdzenia dwa opracowania projektowe. Projekt P1 (przedstawiany na zaliczenie części wykładowej) służy sprawdzeniu czy wiedza została przyswojona w usystematyzowanej formie, umożliwiającej jej zastosowanie w sytuacji typowej dla omawianej na wykładzie. Zadaniem projektu P2 (przedstawiany na zaliczenie części laboratoryjnej) jest sprawdzenie

umiejętności zastosowania wiedzy – uzyskanej na wykładzie i konsultowanej przez oglądanie (e-learning) lub wykonanie (na stanowisku) operacji kształtowania plastycznego – w sytuacji nietypowej, a więc twórczej, właściwej dla działalności inżynierskiej.

Ocena końcowa z przedmiotu jest średnią arytmetyczną z ocen uzyskanych z dwóch projektów. Ocenę niezadawalającą można poprawić przez wykonanie dodatkowego projektu poprawkowego.

SEMINARIUM PROBLEMOWE – INŻYNIERIA POWIERZCHNI

Kod przedmiotu	1090-IM000-ISP-00503	Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Seminarium problemowe - Inżynieria powierzchni powłok	
	1090-IM000-ISP-00508		w j. angielskim	Surface Engineering of Coatings	
Kierownik przedmiotu	dr inż. Tomasz Borowski				
Jednostka prowadząca	WIM PW	Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa		
Profil i poziom kształcenia	ogólnoakademickie studia I stopnia stacjonarne	Semestr studiów	Zimowy	Specjalność	Inżynieria powierzchni
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy		Język zajęć		polski
Forma zaliczenia: Egzamin (Tak/Nie)	Nie	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	30	Sumaryczna liczba ECTS	3
Typ zajęć		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium
Liczba godzin zajęć	tygodniowo			3	
	łącznie w semestrze			30	

Zgodnie z §11 pkt. 7 Regulaminu Studiów w PW obecność studenta na zajęciach, na które został zapisany, z wyjątkiem wykładów, jest obowiązkowa.

Wymagania wstępne i zasady ogólne	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Nie przewidziano ograniczeń udziału studenta w zajęcia wynikających z wymaganej kolejności realizacji przedmiotów w planie studiów. 2. Dźwięk i obraz mogą być rejestrowane podczas zajęć po uprzednim wyrażeniu zgody przez prowadzącego. 	
Organizacja i warunki zaliczenia zajęć (dla każdego typu zajęć oddzielnie)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zajęcia realizowane są w formie zdalnej przy użyciu programu do komunikacji MS Teams. 2. Student może być nieobecny na jednym zajęciu bez podania przyczyny, pozostałe nieobecności muszą być usprawiedliwione (zwolnienie lekarskie, etc.). 3. Student oceniany jest na podstawie trzech referatów opracowanych na bazie wybranych artykułów przedstawionych na zajęciach we wcześniej ustalonym terminie. Pierwszy prezentowany artykuł może pochodzić z czasopisma polskojęzycznego, drugi z anglojęzycznego, trzeci do wyboru. Akceptowane są 3 prezentacje wykonane na podstawie artykułów anglojęzycznych. 4. Aktywność w dyskusji podczas prezentacji jest dodatkowo punktowana. Końcowa ocena może zostać zmieniona na podstawie uzyskanych punktów za aktywność. 5. Studenci wykonują prezentacje w programie Power Point lub innym umożliwiającym przedstawienie referatu podczas zajęć. 6. Prezentacja musi się składać ze strony tytułowej, stanu zagadnienia, metodyki badań, wyników badań, wniosków i odnośników do literatury, z której student korzystał. Prezentacja nie powinna być krótsza niż 25 minut, lecz nie dłuższa niż 35 minut. 	
Ćwiczenia projektowe	

Zasady zaliczenia przedmiotu i sposób wystawienia oceny końcowej	
1.	Ocena końcowa wystawiana jest na podstawie wyliczonej średniej z uzyskanych ocen z prezentacji. Na jej zmianę mogą mieć wpływ punkty za aktywność podczas zajęć.
2.	Za każdą ponad jedną nieusprawiedliwioną nieobecność studenta na zajęciach ocena końcowa zostanie obniżona o jeden stopień.
3.	Za brak przygotowanej prezentacji w ustalonym terminie, bez usprawiedliwienia, prowadzący wystawia ocenę negatywną.
4.	Oceny końcowe ogłaszane są na ostatnich zajęciach.
5.	Warunkiem wystawienia oceny jest dostarczenie prowadzącemu prezentacji w wersji elektronicznej.
6.	Nie przewiduje się poprawy za negatywnie ocenioną prezentację.

Przedmioty obieralne

INŻYNIERIA POWIERZCHNI STOPÓW LEKKICH wykład

Kod przedmiotu	1090-IM000-ISP-OB008	Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Inżynieria Powierzchni Stopów Lekkich		
			w j. angielskim	Surface Engineering of Light Alloys		
Kierownik przedmiotu	Dr hab. inż. Michał Tacikowski, prof. uczelni					
Jednostka prowadząca	WIM PW	Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa			
Profil i poziom kształcenia	ogólnoakademicki studia pierwszego stopnia stacjonarne	Semestr studiów	V	Specjalność	inżynieria materiałowa	
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy		Język zajęć		polski	
Forma zaliczenia: Egzamin (Tak/Nie)	Nie	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	15	Sumaryczna liczba ECTS	1	
Typ zajęć		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium	
Liczba godzin zajęć	tygodniowo	2	-	-	-	
	łącznie w semestrze	15	-	-	-	

Zgodnie z §11 pkt. 7 Regulaminu Studiów w PW obecność studenta na zajęciach, na które został zapisany, z wyjątkiem wykładów, jest obowiązkowa.

Wymagania wstępne i zasady ogólne
<p>1. Celem efektywnego udziału w zajęciach wykładowych rekomenduje się przyswojenie przez studentów wiedzy z przedmiotu Podstawy Nauki o Materiałach w zakresie części 1 - 4, realizowanych odpowiednio w semestrze I - IV (PNOM1 - PNOM4) oraz z przedmiotów wykładowych Materiały Metaliczne i Metalurgia (MATMIM) i Materiały Metaliczne Obróbka Ciepła (MATMOC) realizowanych odpowiednio w semestrze III i IV oraz przedmiotu Inżynieria Powierzchni (INPO) realizowanego w semestrze IV.</p> <p>3. Zajęcia prowadzone są w formie zdalnej i realizowane są zgodnie z odpowiednimi wytycznymi Władz Uczelni z wykorzystaniem platformy TEAMS.</p> <p>2. Na zajęciach nie dopuszcza się rejestracji dźwięku i obrazu z wyjątkiem sytuacji uzyskania doraźnej akceptacji prowadzącego. W przypadku uzyskania zgody zarejestrowane materiały nie mogą być udostępniane publicznie (Regulamin studiów w Politechnice Warszawskiej Załącznik do uchwały nr 363/XLIX/2019 Senatu PW par.11 p.8). Materiałów przekazanych studentom w formie cyfrowej nie również wolno upubliczniać w internecie lub w innej formie.</p>
Organizacja i warunki zaliczenia zajęć (dla każdego typu zajęć oddzielnie)

Wykład
<p>1. Obecność na zajęciach nie jest wymagana. Lista obecności na wykładzie może być sprawdzana dla celów statystycznych.</p> <p>2. Efekty kształcenia weryfikowane są na podstawie wyników kolokwium końcowego w formie pisemnej lub testu wielokrotnego wyboru przeprowadzanego zdalnie z wykorzystaniem platformy TEAMS na ostatnich zajęciach w semestrze lub w innym terminie uzgodnionym z prowadzącym. Ocena z kolokwium, jako ocena końcowa przekazywane jest studentom poprzez wpis w systemie USOS w przeciągu dwóch tygodni od daty jego przeprowadzenia.</p> <p>3. W roku akademickim 2020/21 weryfikacja efektów kształcenia prowadzona jest w formie zdalnej zgodnie z odnośnymi wytycznymi, z wykorzystaniem platformy TEAMS.</p>

Zasady zaliczenia przedmiotu i sposób wystawienia oceny końcowej
<p>1. Z przedmiotu można uzyskać 50 punktów. W sumie z Podstawą zaliczenia jest uzyskanie min. 50 % punktów z kolokwium zaliczającego. Ocena końcowa z przedmiotu w skali od 2 do 5 wystawiana jest na podstawie łącznej punktacji uzyskanej z kolokwium.</p> <p>2. Przewiduje się jednokrotną poprawę pisemną lub w formie testu wielokrotnego wyboru przeprowadzanego zdalnie z wykorzystaniem platformy TEAMS W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się możliwość uzupełniającej poprawy pisemnej lub ustnej.</p>

METALURGIA PROSZKÓW wykład i laboratorium

Kod przedmiotu	1090-IM000-ISP-OB004	Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Metalurgia proszków	
			w j. angielskim	Powder Metallurgy	
Kierownik przedmiotu	prof. dr hab. inż. Waldemar Kaszuwara				
Jednostka prowadząca	WIM PW	Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa		
Profil i poziom kształcenia	ogólnoakademicki	Semestr studiów	5	Specjalność	-
	studia I stopnia stacjonarne				
Rodzaj przedmiotu	obieralny		Język zajęć		polski
Forma zaliczenia: Egzamin (Tak/Nie)	Nie	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	45	Sumaryczna liczba ECTS	3
Typ zajęć		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium
Liczba godzin zajęć	tygodniowo	2	-	-	1
	łącznie w semestrze	30	-	-	15

Zgodnie z §11 pkt. 7 Regulaminu Studiów w PW obecność studenta na zajęciach, na które został zapisany, z wyjątkiem wykładów, jest obowiązkowa.

Wymagania wstępne i zasady ogólne
Podstawy Nauki o Materiałach 1
Organizacja i warunki zaliczenia zajęć (dla każdego typu zajęć oddzielnie)
<i>(organizacja zajęć, zasady wymaganej obecności studenta na zajęciach, w tym dopuszczalnego limitu nieobecności oraz usprawiedliwiania nieobecności, metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się – egzamin, zaliczenia pisemne ustne, projekty etc., rodzaju materiałów i urządzeń dopuszczonych do</i>

używania przez studentów podczas weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się, terminów i trybu ogłaszania ocen uzyskiwanych przez studentów oraz zasad poprawiania ocen, możliwości i zasad udziału studentów w dodatkowych terminach sprawdzianów i egzaminów)-niepotrzebne wiersze poniżej należy usunąć

Wykład

1. Metody etapowej/końcowej weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się: dwa kolokwia (opisowe lub testowe) przeprowadzone w połowie oraz na koniec semestru, oceniane punktowo;
2. Część wykładowa przedmiotu zaliczana jest na podstawie sumy punktów zdobytych z obu kolokwiów, przy zastrzeżeniu, że liczba punktów uzyskanych z każdego z kolokwiów musi być większa od 50%;
3. W przypadku uzyskania z kolokwium niesatysfakcjonującej liczby punktów, student może poprawiać każde z kolokwiów w terminie uzgodnionym z prowadzącym;
4. Dopuszcza się kształcenie i weryfikację efektów uczenia się za pomocą metod i technik zdalnego nauczania.

Laboratorium

1. Obecność na wszystkich ćwiczeniach jest obowiązkowa. W przypadku usprawiedliwionej nieobecności na zajęciach student ma obowiązek odrobienia zajęć z inną grupą (po uzgodnieniu z prowadzącymi);
2. Metody etapowej/końcowej weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się: ocena sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych (oddawane na najbliższych zajęciach), dyskusja ze studentami w trakcie ćwiczeń;
3. Przedmiot zaliczany jest na podstawie ocen uzyskanych z pięciu sprawozdań z ćwiczeń (średnia arytmetyczna ocen). Oceny ze wszystkich sprawozdań muszą być pozytywne. Sprawozdania, w zależności od ćwiczenia, mogą być wykonywane indywidualnie lub w wyznaczonych podgrupach;
4. Ocena za sprawozdanie z ćwiczenia prowadzący podaje na następnych zajęciach po otrzymaniu sprawozdania.

Zasady zaliczenia przedmiotu i sposób wystawienia oceny końcowej

Ocena końcowa z przedmiotu jest wystawiana jako średnia ocen z wykładu (z wagą 0,7) i oceny z laboratorium (z wagą 0,3). Obie oceny muszą być pozytywne.

NOWOCZESNE MATERIAŁY NARZĘDZIOWE wykład

Kod przedmiotu	1090-IM000-ISP-OB007	Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Nowoczesne materiały narzędziowe	
			w j. angielskim	Modern tool materials	
Kierownik przedmiotu	prof. uczelni dr hab. inż. Jerzy Robert Sobiecki				
Jednostka prowadząca	WIM PW	Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa		
Profil i poziom kształcenia	ogólnoakademicki	Semestr studiów	5	Specjalność	-
	studia I stopnia stacjonarne				
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy/specjalnościowy obowiązkowy/obieralny		Język zajęć		polski
Forma zaliczenia: Egzamin (Tak/Nie)	Nie	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	15	Sumaryczna liczba ECTS	1
Typ zajęć		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium
Liczba godzin zajęć	tygodniowo	2	0	0	0
	łącznie w semestrze	15	0	0	0

Zgodnie z §11 pkt. 7 Regulaminu Studiów w PW obecność studenta na zajęciach, na które został zapisany, z wyjątkiem wykładów, jest obowiązkowa.

Wymagania wstępne i zasady ogólne

Brak ograniczeń udziału studentów w zajęciach wynikający z wymaganej kolejności realizacji przedmiotów w planie studiów. Dopuszczana możliwość rejestrowania dźwięku i obrazu (bez możliwości publikowania) jeśli warunki prowadzenia zajęć na to pozwalają.

Organizacja i warunki zaliczenia zajęć (dla każdego typu zajęć oddzielnie)

Ćwiczenia

Uczestnictwo w zajęciach wskazane choć nie kontrolowane. Prowadzący poza wskazaniem zalecanej literatury udostępni studentom (bez możliwości dalszej publikacji w mediach) prezentacje wykorzystywane podczas wykładu. Weryfikacja osiągnięcia efektów uczenia się prowadzona jest na podstawie wyników kolokwium zorganizowanego ostatnim tygodniu wykładów. Przewiduje się test wielokrotnego wyboru. Brak możliwości korzystania z innych niż środki pisarskie pomocy podczas pisania kolokwium. Prace sprawdzane są do końca tygodnia, w którym odbędzie się kolokwium. Brak możliwości poprawy kolokwium jeżeli otrzymało się ocenę pozytywną. Wyniki przekazywane są studentom drogą elektroniczną. W przypadku nieobecności na kolokwium, potwierdzonej zwolnieniem lekarskim, istnieje możliwość zaliczenia kolokwium w terminie późniejszym, uzgodnionym z prowadzącym. O jego terminie decyduje dyspozycyjność studenta oraz plan zajęć prowadzącego. Uzyskany wynik traktowany jest jak wynik kolokwium w regularnym terminie. Przewiduje się możliwość poprawy kolokwium w przypadku otrzymania oceny negatywnej. Termin do uzgodnienia z prowadzącym.

W warunkach realizacji zajęć w systemie zdalnym zostanie wykorzystana platforma internetowa MS Teams. Wykłady prowadzone będą w trybie zdalnym.

Zasady zaliczenia przedmiotu i sposób wystawienia oceny końcowej

1. Przedmiot zalicza 51% zdobytych punktów
sposób wystawiania ocen

100% - 95% ocena 5

94% - 90% ocena 4,5

89% - 75% ocena 4.0

74% - 65% ocena 3,5

64% - 51% ocena 3,0

PROBLEMY TRWAŁOŚCI NARZĘDZI I KONSTRUKCJI wykład

Kod przedmiotu	1090-IM000-ISP-OB006	Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Problemy trwałości narzędzi i konstrukcji 1	
			w j. angielskim	Lifetime problems of tools and constructions	
Kierownik przedmiotu	prof. uczelni dr hab. inż. Krzysztof Roźniatowski				
Jednostka prowadząca	WIM PW	Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa		
Profil i poziom kształcenia	ogólnoakademicki	Semestr studiów	5	Specjalność	-
	studia I stopnia stacjonarne				
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy/specjalnościowy obowiązkowy/obieralny		Język zajęć	polski	
Forma zaliczenia: Egzamin (Tak/Nie)	Nie	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	15	Sumaryczna liczba ECTS	1
Typ zajęć		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium
Liczba godzin zajęć	tygodniowo	1	0	0	0

	łącznie w semestrze	15	0	0	0
--	---------------------	----	---	---	---

Zgodnie z §11 pkt. 7 Regulaminu Studiów w PW obecność studenta na zajęciach, na które został zapisany, z wyjątkiem wykładów, jest obowiązkowa.

Wymagania wstępne i zasady ogólne	
Brak ograniczeń udziału studentów w zajęciach wynikający z wymaganej kolejności realizacji przedmiotów w planie studiów. Dopuszczana możliwość rejestrowania dźwięku i obrazu (bez możliwości publikowania) jeśli warunki prowadzenia zajęć na to pozwalają.	
Organizacja i warunki zaliczenia zajęć (dla każdego typu zajęć oddzielnie)	
Ćwiczenia	
<p>Uczestnictwo w zajęciach wskazane choć nie kontrolowane. Zajęcia odbywają się w połowie semestru (7 spotkań po 2h, 1 spotkanie 1h). Prowadzący poza wskazaniem zalecanej literatury udostępnia studentom (bez możliwości dalszej publikacji w mediach) prezentacje wykorzystywane podczas wykładu. Weryfikacja osiągnięcia efektów uczenia się prowadzona jest na podstawie wyników kolokwium (zorganizowanym w czasie 7 spotkania) oraz oceny indywidualnego opracowania/projektu dostarczonego prowadzącemu do końca tygodnia w którym odbywa się 7 spotkanie. Brak możliwości korzystania z innych niż środki pisarskie pomocy podczas pisania kolokwium. Prace sprawdzane są do końca tygodnia, w którym odbywało się kolokwium. Wyniki przekazywane są studentom drogą elektroniczną. W czasie ostatniej godziny zajęć (8 spotkanie) dokonywane jest omówienie indywidualnych opracowań wraz ze wskazaniem liczby zdobytych za nie punktów. Istnieje możliwość jednorazowego poprawiania kolokwium (zdobytego wyniku punktowego). Termin jest ustalany każdorazowo indywidualnie, z uwzględnieniem planów zajęć studentów oraz prowadzącego. Poprawa powinna się odbyć nie później niż w ciągu 2 tygodni od terminu poprawianego kolokwium. W przypadku nieobecności na kolokwium, potwierdzonej zwolnieniem lekarskim, istnieje możliwość zaliczenia kolokwium w terminie późniejszym, uzgodnionym z prowadzącym. O jego terminie decyduje dyspozycyjność studenta oraz plan zajęć prowadzącego. Uzyskany wynik traktowany jest jak wynik kolokwium w regularnym terminie. Termin dostarczenia indywidualnego opracowania uważany jest za ostateczny.</p> <p>W warunkach realizacji zajęć w systemie zdalnym/hybrydowym, przewiduje się modyfikację organizacji zajęć polegającą na wykorzystaniu platformy internetowej MS Teams (i/lub Moodle). Wykłady prowadzone będą w trybie zdalnym. Podczas 7 spotkania przeprowadzony będzie sprawdzian w formie testu, umożliwiającą zdobycie max. 18p. Do końca tygodnia, w którym odbywać się będzie sprawdzian w formie testu, uczestnicy będą zobowiązani do dostarczenia drogą elektroniczną indywidualnego opracowania/projektu, którego temat i zakres zostaną ustalone na pierwszym spotkaniu. Do zdobycia z opracowanie/projekt będzie max. 6p. Zasady poprawiania sprawdzianu analogiczne jak w przypadku zajęć prowadzonych w sposób tradycyjny, z uwzględnieniem elektronicznej formy komunikacji.</p>	
Zasady zaliczenia przedmiotu i sposób wystawienia oceny końcowej	
Warunkiem zaliczenia jest zdobycie przynajmniej 12p. na 24p. możliwe do zdobycia. Z kolokwium/testu można zdobyć 18p., za indywidualne opracowanie/projekt – 6p. O ocenie decyduje zdobyta sumaryczna liczba punktów. Zdobyte punkty przekładają się na ocenę końcową zgodnie z przeliczeniem: poniżej 12p.: 2,0; 12,0-14,0p.: 3,0; 14,5-16,5p.:3,5; 17,0-19,0p.: 4,0; 19,5-21,5p.: 4,5; 22,0-24,0p.: 5,0. Powtarzanie przedmiotu możliwe w kolejnym roku, w semestrze zimowym. Zasady zaliczenia, dla powtarzających przedmiot, jednakowe jak dla pozostałych studentów uczestniczących w zajęciach.	

STOPY ŻAROODPORNE I ŻAROWYTRZYMAŁE ćwiczenia

Kod przedmiotu	1090-IM000-ISP-OB005	Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Stopy żaroodporne i żarowytrzymałe	
			w j. angielskim	Heat - Resistant and High - Temperature Alloys	
Kierownik przedmiotu	dr hab. inż. Halina Garbacz, prof. uczelni				
Jednostka prowadząca	WIM PW	Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa		
Profil i poziom kształcenia	ogólnoakademicki	Semestr studiów	5 / rok ak. 2020/2021	Specjalność	
	studia I stopnia stacjonarne				
Rodzaj przedmiotu	obieralny		Język zajęć	polski	
Forma zaliczenia: Egzamin (Tak/Nie)	Nie	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	15	Sumaryczna liczba ECTS	1

Typ zajęć		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium
Liczba godzin zajęć	tygodniowo		2		
	łącznie w semestrze		15		

Zgodnie z §11 pkt. 7 Regulaminu Studiów w PW obecność studenta na zajęciach, na które został zapisany, z wyjątkiem wykładów, jest obowiązkowa.

Wymagania wstępne i zasady ogólne	
<p>Zalecane wcześniejsze uczestnictwo w następujących przedmiotach: Podstawy Nauki o Materiałach 1, Podstawy Nauki o Materiałach 2, Korozja, Mechanizmy Niszczenia Materiałów, Tworzywa metaliczne i ich obróbka cieplna.</p> <p>Możliwość rejestracji obrazu przez słuchaczy podczas zajęć za zgodą Prowadzącego. W przypadku uzyskania takiej zgody zarejestrowane materiały nie mogą być udostępniane publicznie.</p>	
Organizacja i warunki zaliczenia zajęć (dla każdego typu zajęć oddzielnie)	
<p>Organizacja zajęć – W trakcie zajęć studenci zapoznają się z grupą metali do pracy w wysokiej temperaturze i w oparciu o wskazane publikacje przygotowują prezentacje poświęcone współczesnym kierunkom rozwoju żaroodpornych i żarowytrzymałych stopów nowej generacji oraz problemom materiałowym i technologicznym wynikającym z rozwoju przemysłu i zakresu aplikacji.</p> <p>Harmonogram zajęć obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zajęcia organizacyjne, na których prezentowany jest regulamin oraz harmonogram kolejnych spotkań. Studenci zapoznają się z także ze zbiorem wytypowanych przez prowadzącego publikacji i dokonują wyboru zagadnienia naukowego prezentowanego w oparciu o wybrane artykuły. Studentom przekazywane są wymagania dotyczące prezentacji. - Cykl wykładów, w ramach których studenci zapoznają się m.in. z wymaganiami stawianymi materiałom metalicznym pracującym w wysokiej temperaturze, poznają grupy materiałów przeznaczonych do pracy w wysokiej temperaturze, zapoznają się z metodami badań żaroodporności i żarowytrzymałości metali i stopów oraz poznają czynniki wpływające na mikrostrukturę i właściwości metali w wysokiej temperaturze. - Konsultacje, w ramach których omawiany jest przygotowany przez studentów wstępny plan prezentacji. Przekazywane są wskazówki prowadzącego dotyczące treści oraz sposobu prezentowania wyników. - Prezentacje studentów/zespołów. <p>Dopuszcza się możliwość prowadzenia przedmiotu w formie zdalnej poprzez platformę MS TEAMS lub stacjonarnie. W przypadku formy zdalnej, przed pierwszymi zajęciami Prowadzący utworzy grupę wykładową, do której zaprosi wszystkich Studentów zapisanych na przedmiot w systemie USOS. Podczas pierwszych zajęć zostaną przekazane Studentom informacje dotyczące organizacji i harmonogramu dalszych spotkań, a także szczegóły dotyczące zaliczenia przedmiotu.</p> <p>Zasady wymaganej obecności Studenta na zajęciach – Udział studentów w poszczególnych spotkaniach jest obowiązkowy. Dopuszczalna jest jedna uzasadniona nieobecność z wyjątkiem konsultacji i spotkań, na których student/zespół prezentuje wyniki.</p> <p>Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się – 1) Oceniany jest udział studenta w dyskusji. 2) Ocenie podlega referat i pisemny raport.</p> <p>Termin i tryb ogłaszania uzyskanych ocen – oceny końcowe są zamieszczane w systemie USOS do końca semestru, w którym realizowane są dane zajęcia. Prowadzący przekazuje Studentom informacje o ogłoszeniu ocen poprzez wiadomość w systemie USOS.</p> <p>Informacja dotycząca ocen cząstkowych jest przekazywana po konsultacji Studenta z Prowadzącym.</p> <p>Zasady poprawiania ocen, możliwości i zasad udziału Studentów w dodatkowych terminach sprawdzianów i egzaminów – możliwość poprawy niezaliczonych prezentacji ustnych lub raportu końcowego po indywidualnym uzgodnieniu wymagań z Prowadzącym zajęcia.</p>	
Zasady zaliczenia przedmiotu i sposób wystawienia oceny końcowej	

Warunki, których spełnienie jest wymagane do zaliczenia przedmiotu:

Obecność – Udział studentów w poszczególnych spotkaniach jest obowiązkowy. Dopuszczalna jest jedna uzasadniona nieobecność z wyjątkiem konsultacji i spotkań na których student/zespół ma przedstawić prezentację,

Prezentacja – prezentacja zagadnienia naukowego w oparciu o wybraną publikację,

Raport końcowy – udział w tworzeniu raportu końcowego wykonywanego przez dany zespół.

Sposób określania oceny końcowej – ocena średnia z prezentacji ustnych, raportu końcowego oraz aktywności w trakcie konsultacji i zajęć.

Zasady powtarzania poszczególnych typów zajęć i przedmiotu z powodu niezadowolających wyników w nauce – Kierownik Przedmiotu dopuszcza możliwość poprawy niezaliczonych prezentacji oraz raportu końcowego, w formie z nim ustalonej.

WPROWADZENIE DO SYSTEMU MES I SYSTEMU ANSYS wykład i laboratorium

Kod przedmiotu	1090-IM000-ISP-OB032	Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Wprowadzenie do systemu MES i systemu ANSYS	
			w j. angielskim		
Kierownik przedmiotu	dr inż. Konrad Kamieniecki				
Jednostka prowadząca	Mechatronika PW	Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa		
Profil i poziom kształcenia	ogólnoakademicki	Semestr studiów	5	Specjalność	
	studia I stopnia stacjonarne				
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy/specjalnościowy obowiązkowy/obieralny		Język zajęć		polski
Forma zaliczenia: Egzamin (Tak/Nie)	Nie	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	30	Sumaryczna liczba ECTS	2
Typ zajęć		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium
Liczba godzin zajęć	tygodniowo	1			1
	łącznie w semestrze	15			15

Zgodnie z §11 pkt. 7 Regulaminu Studiów w PW obecność studenta na zajęciach, na które został zapisany, z wyjątkiem wykładów, jest obowiązkowa.

Wymagania wstępne i zasady ogólne

Wymagana jest ogólna wiedza z zakresu: matematyki, fizyki, wytrzymałości materiałów, mechaniki.

Organizacja i warunki zaliczenia zajęć (dla każdego typu zajęć oddzielnie)

(organizacja zajęć, zasady wymaganej obecności studenta na zajęciach, w tym dopuszczalnego limitu nieobecności oraz usprawiedliwiania nieobecności, metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się – egzamin, zaliczenia pisemne ustne, projekty etc., rodzaju materiałów i urządzeń dopuszczonych do używania przez studentów podczas weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się, terminów i trybu ogłaszania ocen uzyskiwanych przez studentów oraz zasad poprawiania ocen, możliwości i zasad udziału studentów w dodatkowych terminach sprawdzianów i egzaminów)-niepotrzebne wiersze poniżej należy usunąć

Wykład

Zaliczenie wykładu odbędzie się na podstawie kolokwium. Obecność na wykładzie nie jest obowiązkowa, ale wiedza zdobyta na wykładzie jest przydatna przy realizacji projektu. Jeśli konieczne dopuszcza się poprawę kolokwium w umówionym terminie.

Ćwiczenia Audytoryjne

Ćwiczenia Projektowe

Laboratorium

Zaliczenie laboratorium na podstawie projektu. Projekt musi zostać obroniony podczas prezentacji przed grupą. Dopuszcza się 2 nieobecności.

Zasady zaliczenia przedmiotu i sposób wystawienia oceny końcowej

Ocena końcowa z przedmiotu jest średnią ważoną oceny z kolokwium (waga 0.4) oraz oceny z projektu (waga 0.6).

(warunki, których spełnienie jest wymagane do zaliczenia przedmiotu, sposób określenia oceny końcowej, zasady powtarzania poszczególnych typów zajęć i przedmiotu z powodu niezadowalających wyników w nauce)